



COMITÊ DE ENFRENTAMENTO A COVID-19 DE BELO HORIZONTE

NOTA TÉCNICA 002/2020

16 de novembro de 2020

ASSUNTO: Taxa de Incidência como indicador de monitoramento epidemiológico da COVID-19

1. Contextualização

A *incidência*, em epidemiologia, refere-se à ocorrência, durante um período específico, de novos casos de uma doença em uma população (PIZZICHINI; PATINO; FERREIRA, 2020). A *taxa de incidência* é uma medida que define o risco de ocorrência de novos casos, por meio da razão entre o número de novos casos e a população em risco num determinado período. Trata-se de um indicador que auxilia na compreensão da progressão de uma determinada doença. No caso da pandemia ocasionada pelo Sars-CoV-2, o indicador mede o ritmo da pandemia, quando comparados dois ou mais pontos no tempo.

A Organização Mundial de Saúde sugere que a *taxa de incidência* seja incorporada como um indicador complementar ao $R_{(t)}$ (número médio de transmissão) para a compreensão da diferença entre o nível da pandemia em momentos distintos no tempo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Vale ressaltar que o indicador $R_{(t)}$ demonstra o ritmo de *aceleração* da pandemia, ao passo que a taxa de incidência demonstra a *velocidade* de difusão da doença.

Recentemente, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) publicou recomendações para o monitoramento da reabertura de escolas. Dentre as recomendações, está o monitoramento da taxa de incidência, o percentual de positividade dos testes RT-PCR e a adoção de medidas individuais e coletivas de higiene (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020). Tais indicadores, segundo as recomendações, não podem ser tomados como métricas para a situação epidemiológica do ambiente escolar, mas sim como condições gerais que subsidiam a decisão de reabertura das escolas. Entre os três indicadores-chave apontados pelo CDC, a taxa de incidência é o de mais fácil operacionalização.

2. Principais Vantagens

Como mencionado, a taxa de incidência é um complemento ao número de reprodução $R_{(t)}$, uma vez que oferece a percepção do nível relativo de impacto de novos casos na população. Os dois indicadores, em conjunto, permitem discernir situações em que $R_{(t)} = 1$ indica a estabilidade da pandemia, ao passo que a taxa de incidência apresenta em que nível essa estabilidade ocorreu. Da mesma forma, um $R_{(t)} > 1$ apresenta níveis diferentes de criticidade, se a taxa de incidência está em níveis elevados ou baixos. Nesse sentido, para a tomada de decisão, os dois indicadores são complementares.



COMBATE AO CORONAVÍRUS • COVID-19

EM BELO HORIZONTE

Em períodos em que há poucos casos confirmados, como no início ou no final de uma pandemia, $R_{(t)}$ torna-se susceptível a variações bruscas pelo impacto que cada caso gera na estimativa geral. Nesse cenário, pode-se utilizar a variação da taxa de incidência como métrica, considerando que esse diferencial em dois ou mais pontos no tempo pode servir de aproximação para a difusão da doença em termos de aceleração. Além disso, o indicador fornece uma melhor noção de risco populacional, mesmo que de forma pontual no tempo, favorecendo uma visão de transmissão comunitária, diferente do $R_{(t)}$ que se presta ao objetivo de avaliar unicamente a difusão.

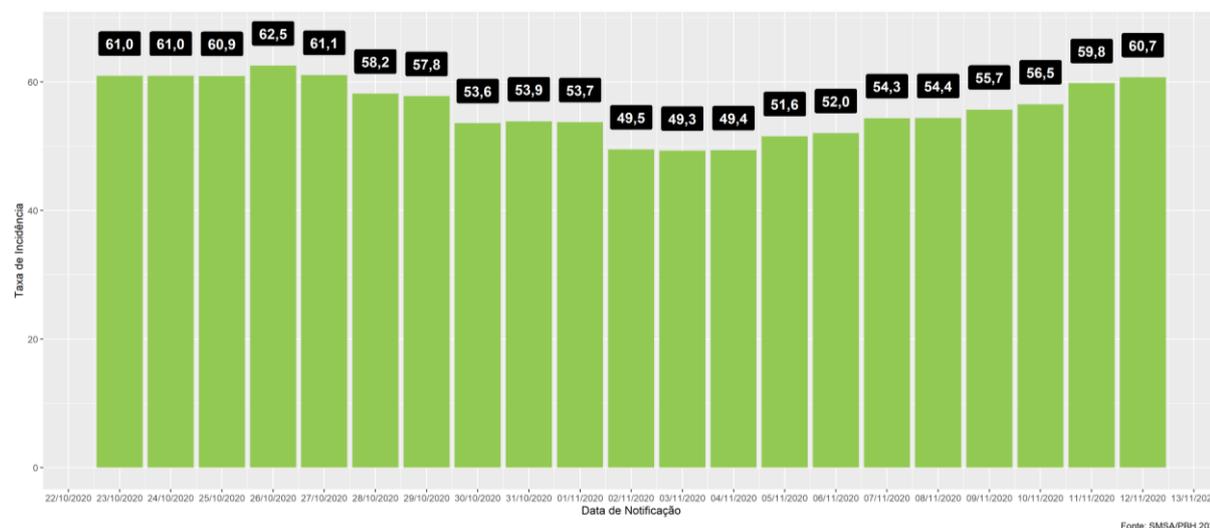
3. Definição da taxa de incidência para retorno das atividades escolares em Belo Horizonte

No tocante à reabertura das escolas, o CDC enfatiza que cabe ao poder público, ao analisar o cenário epidemiológico e assistencial, dispor sobre a modalidade de retorno das atividades escolares. No entanto, o órgão estabelece indicadores e faixas de risco que podem contribuir para a tomada de decisão. Quando estabelece as faixas de risco coloca que a faixa de menor risco seria de 5 casos, por 100 mil habitantes em 14 dias. Ao passo que define uma faixa de baixo risco quando atingir-se 20 casos por 100 mil habitantes em 14 dias.

Considerando que o cenário de 5 casos é muito distante da realidade da pandemia no Brasil, o que tornaria o retorno das atividades escolares presenciais sem qualquer perspectiva, a escolha do Comitê foi pela faixa de 20 casos, que o CDC considera como baixo risco de transmissão. Cumpre acrescentar que, atingida essa incidência e liberado o retorno às atividades presenciais nas escolas, o respeito ao protocolo sanitário é essencial.

Conforme pode ser observado no Gráfico 1 a taxa de incidência em Belo Horizonte chegou a ficar em menos de 50 casos no início de novembro e voltou a subir chegando no dia 12/11/2020 em 60,7 casos por 100 mil habitantes nos últimos 14 dias. Há que se observar se é apenas uma flutuação ou um retorno consistente da transmissão na cidade.

Gráfico 1: Taxa de incidência (14 dias) da COVID-19 em Belo Horizonte





COMBATE AO CORONAVÍRUS • COVID-19

EM BELO HORIZONTE

4. Considerações Finais

O indicador faz parte de um rol de recomendações internacionais para acompanhamento da pandemia, estando presente em documentos oficiais tanto da Organização Mundial de Saúde quanto naqueles publicados pelo CDC. Seus principais ganhos são referentes a complementariedade com o indicador $R(t)$, fácil interpretação, bem como sua facilidade de cálculo e monitoramento. Contudo, a adoção de faixas deve respeitar as características locais, principalmente de densidade populacional, sobre quais taxa seria ideal e ofereceria uma capacidade de resposta mais rápida em relação a uma retomada do crescimento de casos. Esse indicador será atualizado semanalmente no Portal da PBH (pbh.gov.br/coronavirus)

COMITÊ DE ENFRENTAMENTO A COVID-19 DE BELO HORIZONTE



COMBATE AO CORONAVÍRUS • COVID-19

EM BELO HORIZONTE

5. Referências

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Indicators for Dynamic School Decision-Making.** Disponível em <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/indicators.html> 2020.

PIZZICHINI, Marcia Margaret Menezes; PATINO, Cecilia Maria; FERREIRA, Juliana Carvalho. Medidas de frequência: calculando prevalência e incidência na era do COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 3, p. e20200243-e20200243, 2020.

RUFFINO NETTO, Antonio. Relação entre prevalência, incidência e duração média da doença. **Revista de Saúde Pública**, v. 7, p. 331-334, 1973.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Considerations for implementing and adjusting public health and social measures in the context of COVID-19:** interim guidance, 4 November 2020. World Health Organization, 2020.

MOSSONG, Joël et al. Social contacts and mixing patterns relevant to the spread of infectious diseases. **PLoS Med**, v. 5, n. 3, p. e74, 2008.

PREM, Kiesha; COOK, Alex R.; JIT, Mark. Projecting social contact matrices in 152 countries using contact surveys and demographic data. **PLoS computational biology**, v. 13, n. 9, p. e1005697, 2017.